



Física divertida con MRU

9.º - FÍSICA FUNDAMENTAL - UNIDAD I

Nombre:

Sección:

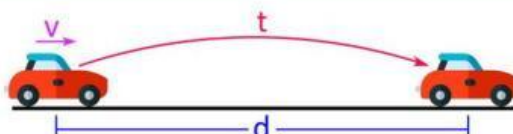
Clave:

¿Sabías que...?

El movimiento rectilíneo uniforme o MRU es un movimiento que se desarrolla sobre una línea recta con velocidad constante.

Estas son algunas características del movimiento rectilíneo uniforme:

- El móvil recorre distancias iguales en tiempos iguales.
- La velocidad del móvil se mantiene constante durante el movimiento. Nunca va a cambiar el módulo, la dirección o el sentido de la velocidad.



A) Seleccione la opción correcta:

✓ **¿Qué es velocidad?**

- Es una unidad de medida.
- Magnitud física que expresa el espacio recorrido por un móvil en la unidad de tiempo, y cuya unidad en el sistema internacional es el metro por segundo (metro(s) por segundo).
- Es la trayectoria que recorre un cuerpo con respecto a su composición.

✓ **¿En qué unidad viene expresada la velocidad en el sistema Internacional?**

- m/h
- m/s
- km/h



✓ **¿Cuál de los incisos tiene las fórmulas para encontrar la velocidad, distancia y tiempo en MRU?**

a)

$$\begin{aligned} d &= v \cdot t \\ v &= \frac{d}{t} \\ t &= \frac{d}{v} \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} v_f &= v_0 \pm at \\ d &= v_0 t \pm \frac{1}{2} at^2 \end{aligned}$$

✓ ¿A qué velocidad debe circular un auto de carreras para recorrer 48km en un cuarto de hora?

- a) 100km/h
- b) 200km/h
- c) 192km/h



✓ Una bicicleta circula en línea recta a una velocidad de 12km/h durante 42 minutos. ¿Qué distancia recorre?

- a) 8.4km
- b) 11.25km
- c) 9.5km

✓ Si Roger recorre con su patín una pista de 200m en 1 minuto, ¿a qué velocidad circula?

- a) 0.3m/s
- b) 4.2m/s
- c) 3.33m/s



✓ ¿Cuántos metros recorre una motocicleta en un segundo si circula a una velocidad a 72km/h?

- a) 25m
- b) 20m
- c) 18m

B) Resuelva los siguientes problemas y determine la respuesta correcta:

1. Calcule la distancia que recorre un ciclista que lleva una velocidad de 9m/s durante un tiempo de 52s:

$$x = v \cdot t = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$



2. Calcule la velocidad de una avioneta que recorre una distancia de 2312m en 50s:



$$v = \frac{x}{t} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$

3. Calcule el tiempo que tardará una ardilla en recorrer una distancia de 22m, si lleva una velocidad de 3m/s:

$$t = \frac{x}{v} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$



4. Calcule la velocidad de un tren que recorre una distancia de 2728m en 38s:

$$v = \frac{x}{t} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$



5. Calcule la distancia que recorrerá una esquiadora que lleva una velocidad de 18m/s durante un tiempo de 36s:



$$x = v \cdot t = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$

6. Calcule el tiempo que tardará una moto en recorrer una distancia de 280m, si lleva una velocidad de 130m/s:



$$t = \frac{x}{v} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$

7. ¿Qué distancia recorre un deportista que corre a una velocidad constante de 3.5m/s en 20s?

$$x = v \cdot t = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$



8. Un automóvil se desplaza con una velocidad constante de 180km/h. ¿Cuánto tiempo necesita para recorrer 80km?



$$t = \frac{x}{v} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$

9. Un automóvil viaja de una ciudad a otra que está a 163km y tarda 2 horas y media. ¿Cuál es su velocidad?

$$v = \frac{x}{t} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \boxed{}$$


10. Un avión se mueve en línea recta a una velocidad constante de 400km/h durante 1.5h de su recorrido. ¿Qué distancia recorrió en ese tiempo?

$$x = v \cdot t = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$



C) Analice las siguientes gráficas y responda:

1. La tabla presenta los datos del movimiento de un corredor en un tramo recto de una competencia.

distancia (m)	0	10	20	30	40	50
tiempo (s)	0	2	4	6	8	10



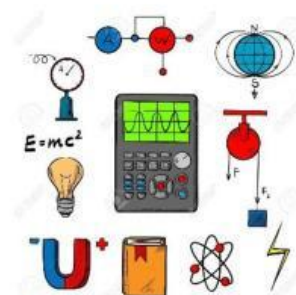
Con los datos anteriores determine:

- El valor de la velocidad cuando ha corrido 10m m/s
- La velocidad cuando ha recorrido 30m m/s
- La velocidad cuando ha recorrido 50m m/s

- La distancia recorrida a los 4s de iniciado el movimiento m
- La imagen que se muestra a continuación es una "captura de pantalla" de una aplicación deportiva, que ilustra en este caso, los datos obtenidos de un ciclista. **Tener en cuenta que el movimiento comienza en el mismo lugar a donde finaliza el recorrido.**



- ¿Cuál fue la distancia recorrida? m
- ¿Cuál fue el desplazamiento logrado? m
- ¿Cuánto tiempo le tomó ese recorrido? s
- ¿cuál es la rapidez media del ciclista? m/s
- ¿Cuál fue la velocidad media del ciclista? m/s



"LA FÍSICA ES COMPRENSIBLE SOLAMENTE CUANDO SE OBSERVA, SE ANALIZA Y SE PRACTICA"

No.	CRITERIO	VALORACIÓN
1.	Selecciona correctamente las respuestas del inciso A	/ 2 puntos
2.	Determina las respuestas correctas de los incisos B y C	/ 2 puntos
3.	Presenta procedimientos completos y correctos de la hoja interactiva	/ 1 punto
TOTAL		/ 05 puntos